

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-321658

(43) 公開日 平成11年(1999)11月24日

(51) Int.Cl.⁶

B 6 2 B 5/04

識別記号

F I

B 6 2 B 5/04

A

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願平10-128858

(22) 出願日 平成10年(1998) 5 月12日

(71) 出願人 000005348

富士重工業株式会社

東京都新宿区西新宿一丁目7番2号

(72) 発明者 樋口 正明

東京都新宿区西新宿一丁目7番2号 富士

重工業株式会社内

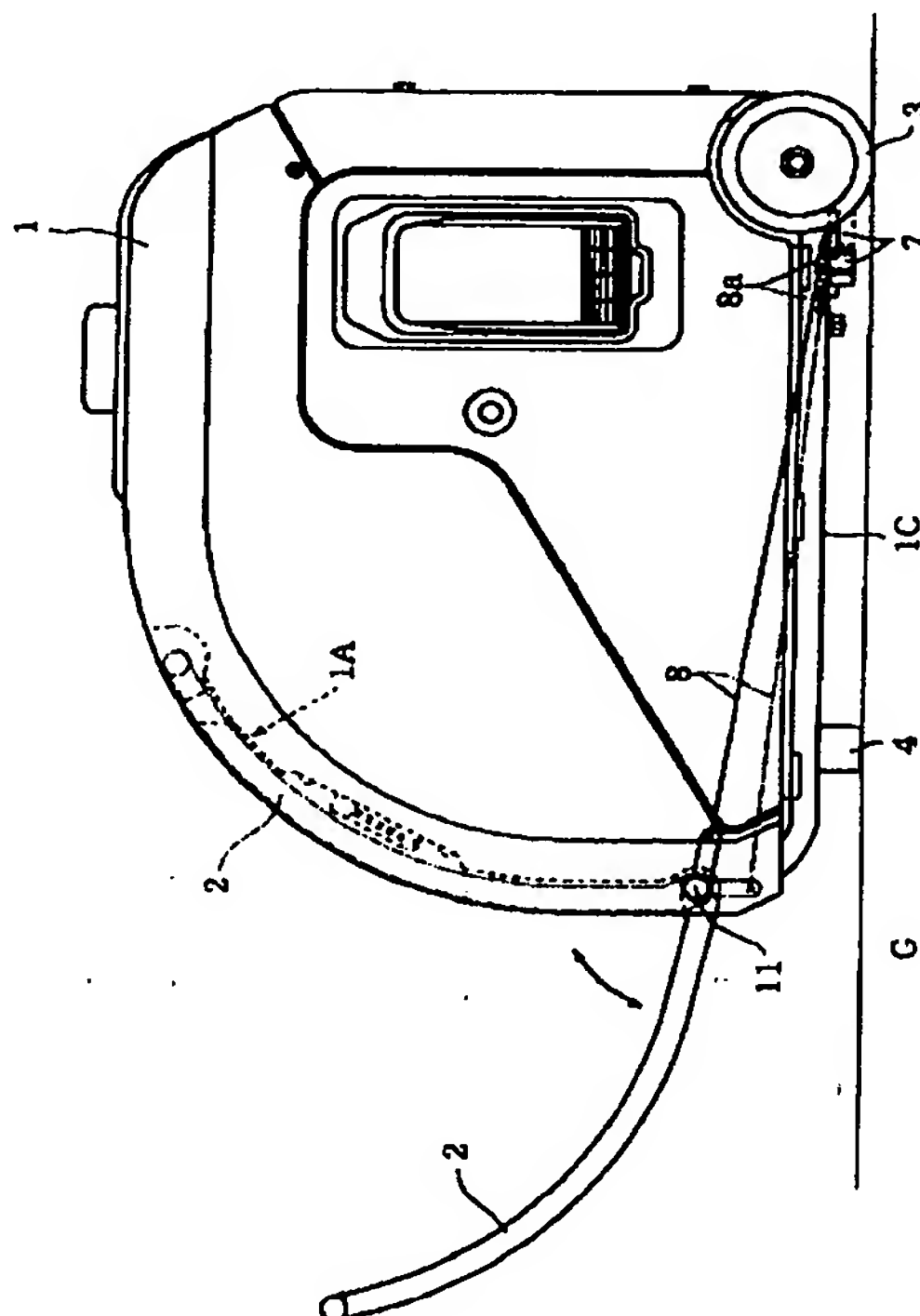
(74) 代理人 弁理士 小橋 信淳

(54) 【発明の名称】 可搬式作業機の車輪ロック装置

(57) 【要約】

【課題】 可搬式作業機の車輪ロック装置を改良して、作業者に無駄な手間と時間を掛けないようにした車輪ロック装置を提供する。

【解決手段】 回転自在な一対の運搬用の車輪3を装備した可搬式作業機の車輪ロック装置であって、上記可搬式作業機としての可搬式発動発電機1の前面から上面にかけて位置に、適宜範囲、深さの凹面を有する収納部1Aと、前記収納部1Aの下端に位置する支点11を中心として揺動可能に支持されて、上記収納部1Aに収納可能な門型の搬送用ハンドル2と、この搬送用ハンドル2の揺動に連動して上記可搬式作業機1の車輪をロック或いは解除するロック手段と、を設ける。そして、搬送用ハンドル2の揺動変位に伴ってワイヤ8を介してブラケット5を回動作動させることにより、ブラケット5の他端側に設けられた制動片7を車輪3に対して接離させて、車輪3をロック或いは解除させる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 回転自在な一对の運搬用の車輪を装備した可搬式作業機

の車輪ロック装置であって、
上記可搬式作業機の前面から上面にかけた位置に、適宜

範囲、深さの凹面を有する収納部と、
上記収納部の下端に位置する支点を中心として揺動可能に支持されて、上記収納部に収納可能な門型の搬送用ハンドルと、

上記搬送用ハンドルの揺動に連動して上記可搬式作業機
の車輪をロック或いは解除するロック手段と、を設けた 10
ことを特徴とする可搬式作業機の車輪ロック装置。

【請求項2】 請求項1記載の可搬式作業機の車輪ロック装置において、

上記ロック手段は、上記各車輪の近傍付近の可搬式作業機のフレームに位置する支点を中心として、水平方向に回動可能に設けられたブラケットと、

上記ブラケットの一端側と上記フレームとの間に介在して、前記ブラケットの一端側を上記フレーム側に付勢させるスプリングと、

上記ブラケットの他端側に設けられた車輪制動用の制動 20
片と、

上記搬送用ハンドルの下端と上記ブラケットの一端側とを接続し、上記ブラケットの一端側がスプリング形状であるワイヤと、から構成されており、上記スプリングにより一方向に付勢されている上記ブラケットを上記搬送用ハンドルの揺動変位に伴って全長が伸張或いは短縮する上記ワイヤを介して回動させることにより、上記ブラケットの他端側に設けられた上記制動片を上記車輪に対して接離させて、上記車輪をロック或いは解除させるようにしたことを特徴とする可搬式作業機の車輪ロック装 30
置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、可搬式作業機の車輪ロック装置に関し、更に詳しくは、可搬式発動発電機等の可搬式作業機に装着されている搬送用の車輪を自動的にロック或いは解除することを可能とした車輪ロック装置に関する。

【0002】

【従来の技術】周知のように、可搬式発動発電機等の可搬式作業機は、現場作業等によって作業場内の至る所に運搬されて使用されるため、運搬用の車輪を可搬式作業機に装備させて運搬性を向上させ、作業者が可搬式作業機を作業場内の現場先に容易に運搬することができるようになっている。そして、上記可搬式作業機を作業場内の現場先に運搬して位置固定するために、上記構成を有している可搬式作業機の大多数には、車輪に制動片等を当接させて車輪が回転しないようにロックさせる車輪ロック装置が設けられており、非運搬状態の可搬式作業機を位置固定することができるようにした構成を有して 50

いる。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】ところで、上記した従来の可搬式作業機の車輪ロック装置は、次のような課題があった。上記可搬式作業機の運搬時には、まず、作業者が車輪ロック装置を解除させて運搬用の車輪の制動を外し、可搬式作業機を移動自在な状態にしてから可搬式作業機を現場先に移動させて、それから、作業者が車輪ロック装置をロックさせることによって車輪を制動させ、可搬式作業機を位置固定させなければならなかった。つまり、可搬式作業機を移動させる際には、作業者が幾度となく車輪ロック装置を解除、ロックをさせなくてはならず、作業者は無駄な手間と時間を掛けてしまうことになり、その結果、準備作業の段階で工程が余計にかかってしまうことになるという問題があった。

【0004】そこで、本発明の目的は、上記従来の可搬式作業機の車輪ロック装置における問題に鑑み、車輪ロック装置を改良して、可搬式作業機の運搬時には作業者に無駄な手間と時間を掛けないようにした可搬式作業機の車輪ロック装置を提供することにある。

【0005】

【課題を解決するための手段】この目的を達成するため、請求項1記載の発明は、回転自在な一对の運搬用の車輪を装備した可搬式作業機の車輪ロック装置であって、上記可搬式作業機の前面から上面にかけた位置に、適宜範囲、深さの凹面を有する収納部と、上記収納部の下端に位置する支点を中心として揺動可能に支持されて、上記収納部に収納可能な門型の搬送用ハンドルと、上記搬送用ハンドルの揺動に連動して上記可搬式作業機の車輪をロック或いは解除するロック手段と、を設けたことを特徴としている。

【0006】請求項2記載の発明は、請求項1記載の可搬式作業機の車輪ロック装置において、上記ロック手段は、上記各車輪の近傍付近の可搬式作業機のフレームに位置する支点を中心として、水平方向に回動可能に設けられたブラケットと、上記ブラケットの一端側と上記フレームとの間に介在して、前記ブラケットの一端側を上記フレーム側に付勢させるスプリングと、上記ブラケットの他端側に設けられた車輪制動用の制動片と、上記搬送用ハンドルの下端と上記ブラケットの一端側とを接続し、上記ブラケットの一端側がスプリング形状であるワイヤと、から構成されており、上記スプリングにより一方向に付勢されている上記ブラケットを上記搬送用ハンドルの揺動変位に伴って全長が伸張或いは短縮する上記ワイヤを介して回動させることにより、上記ブラケットの他端側に設けられた上記制動片を上記車輪に対して接離させて、上記車輪をロック或いは解除させるようにしたことを特徴としている。

【0007】

【作用】請求項1及び2記載の発明では、搬送用の車輪

を有している可搬式作業機に収納且つ揺動可能な搬送用ハンドルと、この搬送用ハンドルと連動している車輪ロック用のロック手段と、を設けているので、搬送用ハンドルを可搬式作業機に収納した状態では、搬送用ハンドルの下端とブラケットの一端側とを接続しているワイヤの全長は伸張し、その際に発生する引張力によって、スプリングにより一方向に付勢させられているブラケットを他方向に回動させ、ブラケットに設けられている制動片を車輪の前方側面から車輪に対して当接させて制動することにより、車輪をロックさせることができる。また、搬送用ハンドルを可搬式作業機から引き起こした状態では、搬送用ハンドルの下端とブラケットの一端側とを接続しているワイヤは、上記伸張状態から収縮状態へと変位することにより、その際に発生する引張力をスプリングの付勢力に抗えないほどに減衰させているので、ブラケットとフレームとの間に介在するスプリングの付勢力により、制動片を車輪から離脱する方向にブラケットを回動させて、車輪のロックを解除させることができるようになる。その結果、搬送用ハンドルの引き出し／引き込み操作により、車輪ロック装置の解除作用／ロック作用を自動的に行うことが可能となつて、可搬式作業機の取扱性を向上させることができ、作業者に余計な負担を掛けなくてすむようになる。

【0008】

【発明の実施の形態】以下、図示実施の形態により本発明の詳細を説明する。図1及び図2は、本発明の実施の形態による車輪ロック装置が適用される可搬式作業機の一例である可搬式発動発電機を示すもので、符号1は、内部に発電用の発動機を搭載した可搬式発動発電機を示している。上記可搬式発動発電機1の前面から上面にかけた位置に、後述する搬送用ハンドル2を収納可能とする適宜範囲及び深さの凹面を有する収納部1Aを設けるようにする。そして、その収納部1Aの両側面の下端に位置する支点11を中心として揺動可能に支持されて、上記収納部1Aに収納可能な形状を有している正面視門型の搬送用ハンドル2を設ける。

【0009】そして、搬送用ハンドル2を収納部1Aから引き出した時に、搬送用ハンドル2を引き出した状態そのままで位置固定をすることができるような、図示しないハンドルロックを上記支点11内に組み込ませてもよい。そうすれば、作業者が可搬式発動発電機1を搬送する際に、引き出した搬送用ハンドル2を把持して可搬式発動発電機1の前側を持ち上げても搬送用ハンドル2が可搬式発動発電機1に対して揺動することがなく、可搬式発動発電機1を搬送することができる。

【0010】また、可搬式発動発電機1の下側に位置して、機体の前後方向に並設してあるフレーム1B、1Bの後端には、一对の運搬用の車輪3が回転自在に取り付けられていて、可搬式発動発電機1の運搬を容易にしている。更に、可搬式発動発電機1の底面1Cの前側に

は、底面1Cから下方向に突出させるようにした脚部4を設けて、可搬式発動発電機1の非運搬時には、車輪3と脚部4とによって、可搬式発動発電機1の底面1Cと作業床面Gとが平行状態に維持されるようになっている。

【0011】そして、図2及び図3に示すように、各車輪3の近傍付近の可搬式発動発電機1の並設されたフレーム1B、1Bに設けられた各支点12を回動中心として、水平方向に回動可能とした略矩形状のブラケット5をそれぞれのフレーム1B、1Bに設けると共に、ブラケット5の支点12から前記ブラケット5の一端側寄りの適宜位置と、ブラケット5の支点12より後方位置のフレーム1Bと、の間に介在するスプリング6をそれぞれ取り付け、このスプリング6の収縮力によりブラケット5の一端側がフレーム1B側に付勢されるようにすると共に、ブラケット5の他端には、車輪3の前方側面から当接可能な形状を有する車輪制動用の制動片7を配設する。

【0012】次に、搬送用ハンドル2の各下端と各ブラケット5の一端側間を各ワイヤ8により接続する。その際、前記ワイヤ8のブラケット5側の一端側には、スプリング部8aをそれぞれ設けるようにする。そして、搬送用ハンドル2の揺動に伴って搬送用ハンドル2の各下端が変位し、その変位によりワイヤ8の全長が伸張或いは短縮することによって引張力を増減させて、スプリング6によって一方向に付勢されているブラケット5を付勢方向或いは他方向に回動させることにより、ブラケット5の他端に設けてある制動片7を車輪3に対して接離させることができるようにする。

【0013】本実施形態は、以上のような構成であり、次に作用について説明する。図1乃至図3に示すように、搬送用ハンドル2が可搬式発動発電機1の収納部1Aに収納されている状態（図中二点鎖線で示す）では、搬送用ハンドル2の下端に接続しているワイヤ8（図中二点鎖線で示す）の全長は伸張して、スプリング6による付勢力を上回る引張力を発生させる。そして、その引張力によりブラケット5の他端に取り付けられている制動片7を車輪3の前方側面から当接させて制動するような方向に各ブラケット5（図中二点鎖線で示す）をそれぞれ回動させることにより、搬送用の車輪3をロックさせることができる。この時、過剰な引張力がワイヤ8を通じて各ブラケット5にかからないように、過剰な引張力はスプリング部8aにて吸収されるようになっているので、各ブラケット5の破損を防止することができる。

【0014】一方、搬送用ハンドル2を可搬式発動発電機1の収納部1Aから引き出した状態（図中実線で示す）では、搬送用ハンドル2の下端に接続しているワイヤ8（図中実線で示す）の全長は上記伸張状態から短縮状態へと変位するので、スプリング6による付勢力に抗う引張力は発生できない。そのことにより、スプリング

6の付勢力によってブラケット5の他端に取り付けられている制動片7を車輪3に当接させている状態から離脱するような方向に各ブラケット5（図中実線で示す）がそれぞれ回転することにより、車輪3のロックを解除させることができる。

【0015】その結果、作業者が上記構成とした可搬式発動発電機1の収納部1Aから搬送用ハンドル2を引き出すまでは、車輪3はロックされているので、可搬式発動発電機1は非運搬状態に位置固定される。そして、作業者が可搬式発動発電機1の収納部1Aから搬送用ハンドル2を引き出すと、車輪3のロックを解除させるので、可搬式発動発電機1を運搬可能状態におくことができ、可搬式発動発電機1の搬送用ハンドル2を把持して運搬することができるようになる（図4参照）。それから、作業者が可搬式発動発電機1を作業現場先に運搬して設置する際に、搬送用ハンドル2を収納部1Aに引き込ませて収納すれば、自動的に可搬式発動発電機1の車輪3がロックされて可搬式発動発電機1の位置固定ができるようになる。そして、作業者が上記状態の可搬式発動発電機1に搭載している発動機を作動させても、搬送ハンドル2が収納部1Aにある状態では、確実に可搬式発動発電機1の位置固定がなされているので、発動機作動時の振動等による可搬式発動発電機1の移動を防止することができる。

【0016】ところで、上述した実施例では、可搬式作業機としての可搬式発動発電機1に本発明を適応した例を説明したが、運搬用の車輪を有する他の可搬式作業機にも本発明を適応できることは当然である。

【0017】

【発明の効果】以上説明したように、請求項1、2記載の発明では、搬送用の車輪を有している可搬式作業機に収納且つ揺動可能な搬送用ハンドルと、この搬送用ハンドルと連動している車輪ロック用のロック手段と、を設けているので、搬送用ハンドルを可搬式作業機に収納した状態では、搬送用ハンドルの下端とブラケットの一端側とを接続しているワイヤの全長は伸張し、その際に発生する引張力によって、スプリングにより一方向に付勢させられているブラケットを他方向に回転させ、ブラケットに設けられている制動片を車輪の前方側面から車輪に対して当接させて制動することにより、車輪をロックさせることができる。また、搬送用ハンドルを可搬式作*

*業機から引き起こした状態では、搬送用ハンドルの下端とブラケットの一端側とを接続しているワイヤは、上記伸張状態から収縮状態へと変位することにより、その際に発生する引張力をスプリングの付勢力に抗えないほどに減衰させているので、ブラケットとフレームとの間に介在するスプリングの付勢力により、制動片を車輪から離脱する方向にブラケットを回転させて、車輪のロックを解除させることができるようになる。その結果、搬送用ハンドルの引き出し／引き込み操作により、車輪ロック装置の解除作用／ロック作用を自動的に行うことが可能となって、可搬式作業機の取扱性を向上させることができ、作業者に余計な負担を掛けなくてすむようになる。また、収納式（可動式）の搬送用ハンドルを設けることで、可搬式作業機のコンパクト化、デザイン性を向上させることができるようになると共に、機体に余計な突出物を設けていないので作業者の邪魔にならない。更に、搬送用ハンドルを可搬式作業機に収納することにより、確実に搬送用の車輪をロックすることができるため、可搬式作業機の運転作動時の振動等による可搬式作業機自体の移動を防止することができる。更にまた、車輪ロック装置を簡単な構成とすることができるので、低コストに製作することが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の可搬式作業機の車輪ロック装置を可搬式発動発電機に適用した全体構成を示す側面図である。

【図2】図1の要部を説明するための平面図である。

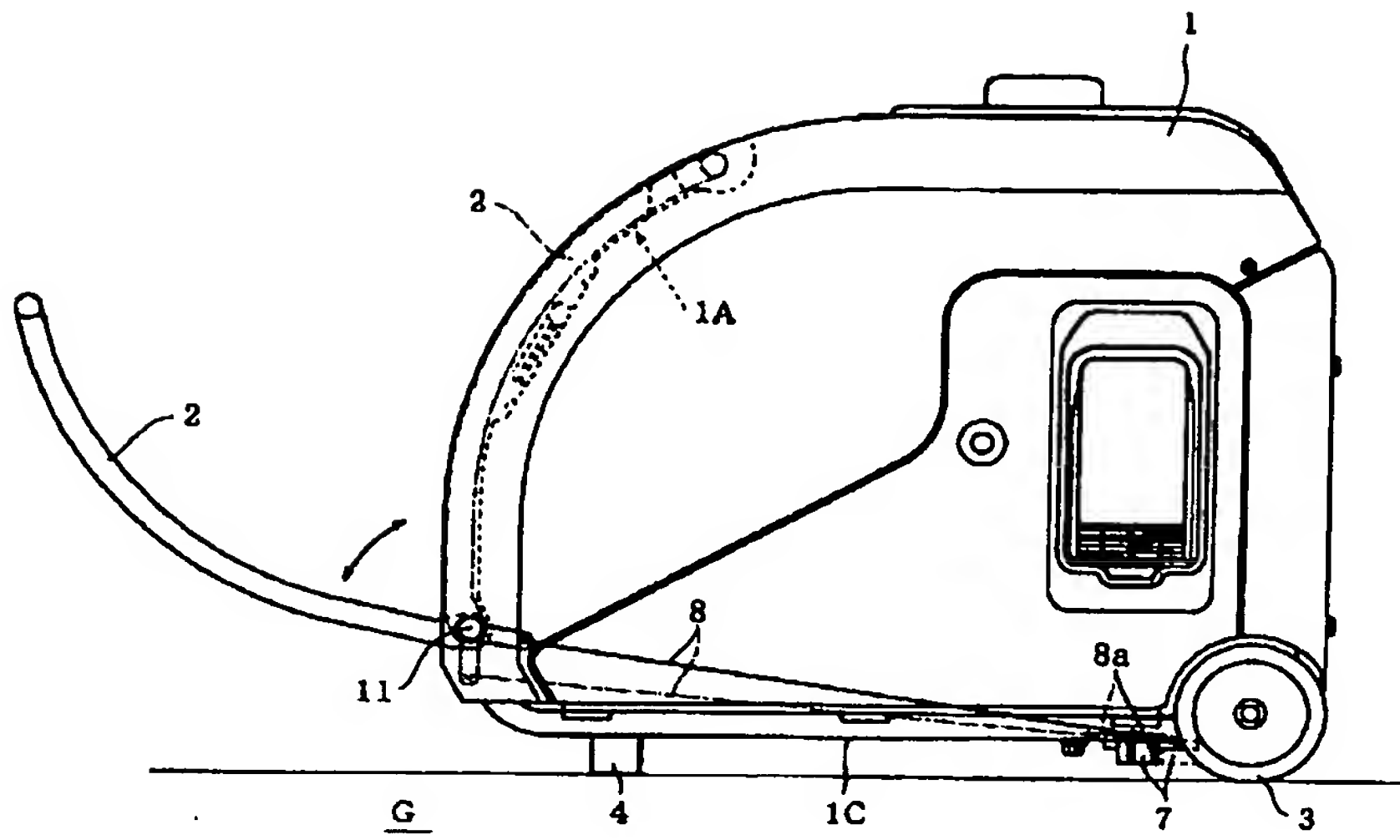
【図3】図2中のAの範囲を説明する拡大図である。

【図4】図1に示した可搬式発動発電機を作業者が搬送している状態を示す説明図である。

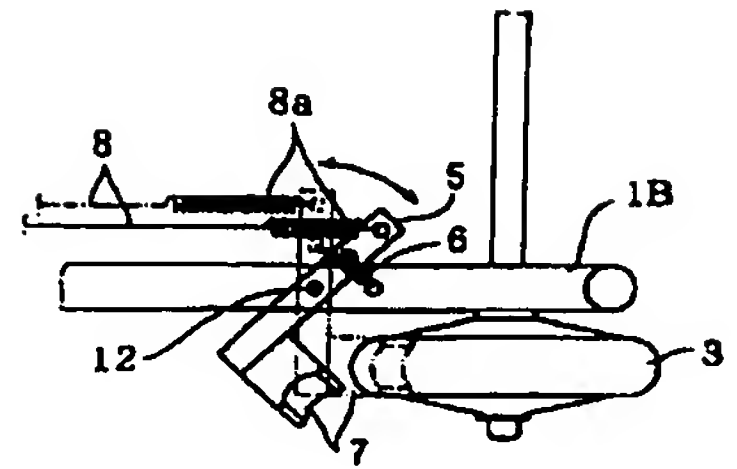
【符号の説明】

- 1 可搬式発動発電機
- 1A 収納部
- 1B フレーム
- 2 搬送用ハンドル
- 3 車輪
- 5 ブラケット
- 6 スプリング
- 7 制動片
- 8 ワイヤ
- 11, 12 支点
- G 作業床面

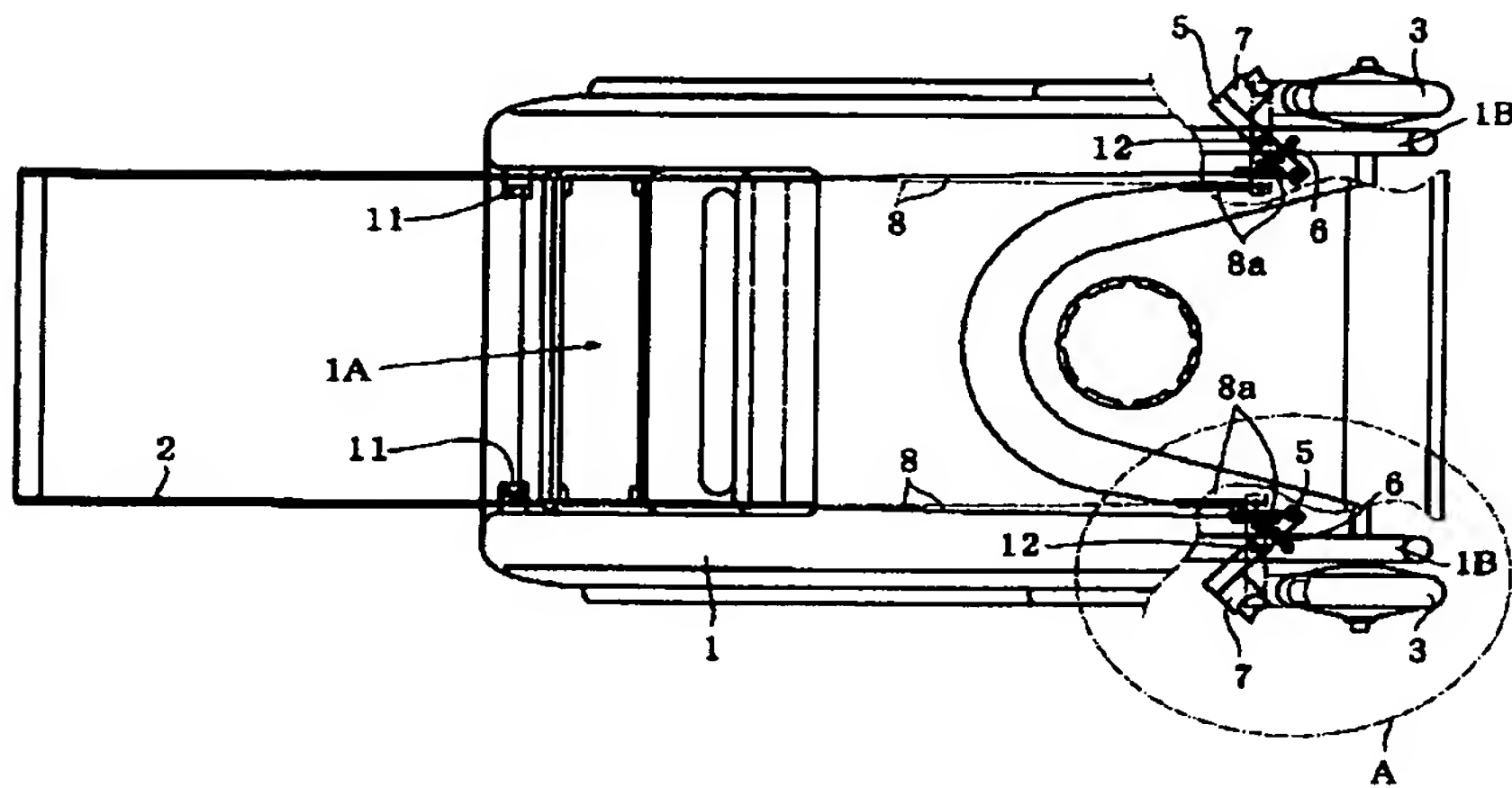
【図1】



【図3】



【図2】



【図4】

